Vol 1 no 3, September 2026 (348- 353)
shafwah
jurnal pembelajaran dan pendidikan islam
Received 10 July 2026, Revised 15 August 2026, Accepted 25 September 2026

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DAN VIRTUAL LEARNING DALAM TRANSFORMASI PENGAJIAN ERA DIGITAL PADA PIMPINAN CABANG 'AISYIYAH KWANYAR BANGKALAN MADURA

Moh. Ikhsan Mobarok
Universitas Muhammadiyah Surabaya
ikhsanmobarok@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the transformation process of women's religious study sessions in the digital era, describe the implementation of virtual learning and multimodal Artificial Intelligence (AI) technology (Gemini), and examine their impact on organizational resilience and congregants' understanding at the Branch Leadership of 'Aisyiyah (Pimpinan Cabang 'Aisyiyah/PCA) Kwanyar, Bangkalan, Madura. This research employs a qualitative approach using a descriptive case study design. Data were collected through in-depth interviews with organizational administrators, religious speakers, and study group members; participatory observations at Al-Muttaqien Mosque, Batah Timur; and documentary studies. Data analysis followed the interactive model developed by Miles, Huberman, and Saldaña. The findings reveal that: (1) The transformation of religious study sessions at PCA Kwanyar has gradually progressed from a purely *talaqqi* model to a hybrid learning model that combines face-to-face meetings with a WhatsApp Group- and Zoom-based Virtual Learning Environment (VLE); (2) Gemini AI technology is implemented as a digital scaffolding instrument to improve the efficiency of preparing religious teaching materials for speakers, as well as a self-directed learning medium for congregants through its voice-to-voice feature, supported by peer-tutoring assistance from young cadres; and (3) The integration of these technologies enhances the retention of religious knowledge through lifelong learning, improves the efficiency of the professional responsibilities of 'Aisyiyah teachers, and strengthens community solidarity without diminishing the spiritual values of religious study gatherings.

Keywords: Da'wah Transformation, 'Aisyiyah, Virtual Learning, Gemini AI, Lifelong Learning.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses transformasi pengajian keagamaan perempuan di era digital, mendeskripsikan implementasi virtual learning serta teknologi Artificial Intelligence (AI) multimodal (Gemini), dan mengkaji dampaknya terhadap ketahanan organisasi dan pemahaman jamaah pada Pimpinan Cabang 'Aisyiyah (PCA) Kwanyar, Bangkalan, Madura. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis studi kasus deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pengurus, penceramah, dan anggota pengajian, observasi partisipatif di Masjid Al-Muttaqien Batah Timur, serta studi dokumentasi. Analisis data menerapkan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Transformasi pengajian

di PCA Kwanyar berlangsung secara bertahap dari model talaqqi murni menuju model hybrid learning yang memadukan pertemuan fisik dengan Virtual Learning Environment (VLE) berbasis WhatsApp Group dan Zoom; (2) Teknologi AI Gemini diimplementasikan sebagai instrumen scaffolding digital untuk efisiensi penyusunan materi dakwah penceramah, serta media pembelajaran mandiri bagi jamaah melalui fitur perintah suara (voice-to-voice) dengan dukungan pendampingan peer-tutoring oleh kader muda; (3) Integrasi teknologi ini meningkatkan retensi pemahaman keagamaan (lifelong learning), efisiensi tugas profesional guru 'Aisyiyah, dan penguatan solidaritas komunitas tanpa mengikis nilai spiritual majelis.
Kata Kunci: Transformasi Dakwah, 'Aisyiyah, Virtual Learning, Gemini AI, Pendidikan Sepanjang Hayat.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan Islam pada hakikatnya bukan sekadar proses mekanis transformasi pengetahuan (transmission of knowledge), melainkan sebuah ikhtiar spiritual dan intelektual untuk membentuk manusia yang utuh (kaffah). Di era kontemporer yang diwarnai oleh arus disrupsi teknologi dan globalisasi, lembaga serta organisasi keagamaan Islam dihadapkan pada tatanan sosiokultural baru yang menuntut fleksibilitas metodologis tanpa mengorbankan sakralitas epistemologis. Globalisasi telah meruntuhkan sekat-sekat geografis, memicu kompresi ruang dan waktu. Konsekuensinya, orientasi dakwah dan pembelajaran keagamaan tidak lagi dapat bersandar secara eksklusif pada ruang-ruang fisik konvensional.

Lembaga pendidikan Islam non-formal, termasuk institusi pengajian keagamaan yang digerakkan oleh organisasi perempuan seperti 'Aisyiyah, berada pada titik nadir transformasi yang sangat krusial. Di satu sisi, terdapat kebutuhan mendesak untuk menjaga keaslian tradisi keilmuan Islam, seperti prinsip talaqqi (tatap muka langsung) dan halaqah. Di sisi lain, terdapat keniscayaan untuk mengadopsi perangkat teknologi modern agar pesan-pesan agama tetap memiliki relevansi substansial bagi masyarakat yang telah terdigitalisasi. Pembaruan metodologis ini esensial agar nilai-nilai Islam berkemajuan tidak terpinggirkan dari dinamika ruang publik virtual yang kini mendominasi keseharian umat.

Landasan filosofis dari transformasi pengajian 'Aisyiyah di era digital berakar kuat pada konsep Lifelong Learning atau Pendidikan Sepanjang Hayat. Islam memandang aktivitas menuntut ilmu sebagai kewajiban eksistensial yang melekat pada individu sejak buaian hingga liang lahad. Dalam konteks pengajian ibu-ibu 'Aisyiyah, gagasan pendidikan sepanjang hayat ini menemukan bentuk praktisnya. Perempuan, khususnya para ibu, memegang peran sentral sebagai pendidik pertama di ruang domestik keluarga (al-madrasah al-ula). Oleh karena itu, keterlibatan mereka dalam pengajian keagamaan bukan sekadar aktivitas pengisi waktu luang, melainkan bagian dari pemenuhan hak dan kewajiban belajar sepanjang hayat demi menjaga ketahanan moral keluarga.

Ketika akses terhadap pengajian fisik terbatas oleh kendala mobilitas, usia, cuaca ekstrem, maupun kesibukan domestik, kehadiran teknologi digital menjadi jembatan strategis agar proses transfer ilmu tidak terputus. Pimpinan Cabang 'Aisyiyah (PCA) Kwanyar di Kabupaten Bangkalan, Madura, berada dalam konteks sosio-kultural yang unik. Masyarakat Madura dikenal memiliki tradisi keagamaan yang kuat dan karakteristik budaya komunal yang khas. Namun, tantangan geografis wilayah pesisir Kwanyar dan Ranting Batah Timur sering kali diuji oleh cuaca buruk dan hujan lebat yang melumpuhkan mobilitas jamaah lansia.

Hadirnya Virtual Learning Environment (VLE) dan teknologi Artificial Intelligence (AI) generatif multimodal seperti Google Gemini memberikan solusi adaptif atas problematika tersebut. Pemanfaatan AI multimodal membuka peluang besar untuk mempersonalisasi materi pengajian, meningkatkan efisiensi persiapan penceramah, dan memperkaya pengalaman belajar anggota. Berdasarkan konteks dinamika sosiologis dan teknologi tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menjawab tiga masalah utama:

1. Bagaimana proses transformasi pengajian 'Aisyiyah di era digital pada Pimpinan Cabang 'Aisyiyah Kwanyar Bangkalan Madura?
2. Bagaimana implementasi virtual learning dan teknologi AI Gemini terhadap transformasi pengajian 'Aisyiyah di era digital pada PCA Kwanyar Bangkalan Madura?
3. Bagaimana hasil dan dampak dari implementasi virtual learning dan teknologi AI Gemini terhadap jangkauan dakwah, pemahaman keagamaan, dan ketahanan organisasi di PCA Kwanyar Bangkalan Madura?

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study) deskriptif. Pendekatan studi kasus dipilih karena peneliti berfokus pada satu entitas tunggal yang unik (PCA Kwanyar) guna memahami secara intensif dan holistik mengenai konteks spesifik mengapa transformasi itu terjadi dan bagaimana adaptasi teknologi AI dilakukan dalam konteks organisasi perempuan di daerah tersebut. Adapun rincian metodologis penelitian ini meliputi:

1. **Lokasi dan Waktu Penelitian:** Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2026 yang berpusat di Masjid Al-Muttaqien, Desa Batah Timur, Kwanyar, Bangkalan, Madura. Masjid ini merupakan pusat kegiatan dakwah warga Muhammadiyah dan 'Aisyiyah yang mewadahi sekitar 50 anggota aktif pengajian rutin.
2. **Sumber Data:** Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan kunci, meliputi Pengurus PCA Kwanyar (Ibu Nur Sinofa), penceramah/fasilitator (Ustadz Mirza Ghulam Ahmad), serta jamaah pengajian kelompok adaptif dan lansia. Data sekunder didapatkan dari dokumen internal organisasi, notulensi rapat, modul pengajian, draf prompting AI, serta bukti visual dan digital di grup WhatsApp.
3. **Teknik Pengumpulan Data:** Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama: (a) Observasi partisipatif pada pengajian tatap muka dan sesi hybrid di Masjid Al-Muttaqien; (b) Wawancara mendalam (in-depth interview) semi-terstruktur dengan pertanyaan terbuka; (c) Studi dokumentasi terhadap arsip, slide presentasi, dan hasil keluaran AI Gemini.
4. **Teknik Analisis Data:** Teknik analisis data mengacu pada model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang terdiri dari tiga alur kegiatan yang berjalan bersamaan: reduksi data (pemilihan, pemfokusan, dan abstraksi data mentah), penyajian data (data display dalam bentuk narasi deskriptif dan tabel komparatif), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.
5. **Triangulasi Data:** Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik (membandingkan data observasi, wawancara, dan dokumentasi) serta triangulasi sumber (membandingkan pernyataan pengurus, penceramah, dan jamaah) untuk memastikan kredibilitas temuan penelitian.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Transformasi Pengajian 'Aisyiyah: Dari Talaqqi Murni menuju Hybrid Learning

Proses transformasi pengajian Pimpinan Cabang 'Aisyiyah (PCA) Kwanyar Bangkalan tidak berlangsung secara instan, melainkan melalui fase adaptasi kultural yang berangsur-angsur.

Sebelum digitalisasi, seluruh aktivitas kajian keagamaan berpusat secara eksklusif di Masjid Al-Muttaqien melalui metode talaqqi murni. Namun, faktor cuaca buruk seperti hujan deras di Batah Timur, kendala transportasi, serta kesibukan domestik ibu-ibu sering kali menjadi penyebab fluktuasi tingkat kehadiran jamaah.

Pengurus PCA Kwanyar mengambil langkah strategis dengan menggeser paradigma pengajian konvensional menuju sistem pembelajaran hibrida (hybrid learning). Transformasi ini diawali dengan optimalisasi pemanfaatan telepon pintar dan pembentukan grup komunikasi berbasis WhatsApp di tingkat cabang dan ranting. Grup digital ini dialihfungsikan menjadi ruang instruksional non-formal, di mana informasi keagamaan tidak lagi hanya disampaikan sebulan sekali secara lisan, melainkan didistribusikan secara berkala dalam bentuk teks ringkas, pamflet digital, pesan suara, dan rekaman video ceramah.

Secara sosiologis, pergeseran ini sempat memicu perdebatan internal skala kecil. Beberapa jamaah senior beranggapan bahwa menuntut ilmu agama secara virtual dapat mengurangi nilai kekhusyukan dan keberkahan bersalaman langsung. Pengurus merespons dinamika ini secara bijak melalui pendekatan komplementer: pertemuan fisik di masjid tetap dipertahankan untuk menjaga ikatan emosional (social bonding), sementara ruang virtual dijadikan sarana pendukung saat terjadi kendala situasional.

1. **Pembelajaran Sinkronus:** Proses pembelajaran real-time menggunakan platform Zoom Meeting. Ketika narasumber luar daerah diundang atau ketika hujan deras melanda, pengurus memasang proyektor dan laptop di masjid, sehingga jamaah yang hadir di masjid maupun yang terkendala di rumah tetap dapat mengikuti ceramah secara bersama-sama.
2. **Pembelajaran Asinkronus:** Proses pembelajaran yang fleksibel berbasis WhatsApp Group. Penceramah dan pengurus rutin mengirimkan video ceramah durasi pendek (3-15 menit) dan audio pesan suara. Model ini memberikan otonomi belajar penuh bagi jamaah untuk mengulang materi di rumah di sela-sela waktu luang mereka.

Indikator Evaluasi	Model Tradisional (Talaqqi Murni)	Model Transformasi Hybrid
Jangkauan Audien	Terbatas pada jamaah yang hadir fisik di masjid	Luas (menjangkau anggota sakit, lansia, & sibuk)
Aksesibilitas Materi	Efemeral (mudah terlupa pasca pengajian)	Permanen (tersimpan rapi di grup WA & gawai)
Pola Interaksi	Satu arah & pasif (mendengarkan ceramah)	Dua arah & kontinyu via diskusi digital
Kontrol Kualitas	Pengawasan langsung oleh penceramah di majelis	Analisis digital (fitur viewed by) & verifikasi WA

Tabel 1: Matriks Komparatif Karakteristik Dakwah Tradisional dan Hybrid di PCA Kwanyar

2. Implementasi AI (Gemini) dan Scaffolding Digital

Penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) generatif, khususnya Google Gemini, berjalan pada dua tingkatan strategis dalam ekosistem pengajian PCA Kwanyar:

a. **Tingkat Manajerial & Penceramah (Instructional Scaffolding):** Penceramah menggunakan AI Gemini sebagai 'mitra berpikir' (thinking partner) untuk mengestraksi dan merangkum literatur keagamaan yang tebal, merancang kerangka ceramah yang sistematis, serta menghubungkan hukum fiqih dengan isu kontemporer seperti parenting digital, kesehatan mental keluarga, dan pencegahan stunting. Pengurus menerapkan SOP ketat berupa tabayyun digital, yaitu kewajiban verifikasi ulang seluruh draf AI dengan kitab-kitab

induk dan Pedoman Himpunan Putusan Tarjih (HPT) Muhammadiyah guna menghindari risiko halusinasi data.

b. Tingkat Jamaah & Pendampingan Komunal (Peer-Tutoring): Guna mengatasi tantangan kecemasan teknologi (technostress) pada jamaah senior, kader muda 'Aisyiyah bertindak sebagai guiding coalition. Mereka melakukan pendampingan personal (home visit) untuk mengajari para ibu lansia menggunakan fitur interaksi suara (voice-to-voice) pada AI Gemini. Fitur perintah suara ini mengeliminasi hambatan fisik presbiopi dan mengetik, sehingga jamaah lansia dapat bertanya mengenai resep gizi balita atau solusi ibadah harian secara mandiri.

3. Dampak Integrasi Teknologi terhadap Ketahanan Organisasi dan Kehidupan Warga

Penggabungan antara ruang belajar virtual dan teknologi AI membawa implikasi multidimensional yang nyata pada PCA Kwanyar:

a. Dimensi Kognitif (Lifelong Learning & Professional Support): Ketersediaan dokumen digital di grup WhatsApp meningkatkan retensi pemahaman keagamaan jamaah. Selain itu, edukasi AI memberikan dampak transformatif bagi anggota yang berprofesi sebagai guru. Guru-guru 'Aisyiyah dapat mengefisiensikan penyusunan Modul Ajar dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari berhari-hari menjadi hitungan menit, sehingga meningkatkan kepercayaan diri kognitif (teacher self-efficacy) mereka di kelas.

b. Dimensi Sosiologis (Harmonisasi Antar-Generasi): Model pendampingan teknologi mencairkan sekat sosial antara kelompok senior dan kader muda. Jamaah lansia memperoleh kecakapan digital, sementara kader muda menyerap kearifan hidup dan pemahaman keagamaan senior. Fenomena ini memperkuat nilai ukhuwah dan ikatan persaudaraan organisasi.

c. Dimensi Organisasional (Organizational Resilience & Re-branding): Inovasi ini menaikkan efisiensi anggaran cetak materi dan fleksibilitas operasional. Pemanfaatan platform modern merekonstruksi citra 'Aisyiyah dari perkumpulan kaku menjadi gerakan perempuan Islam yang progresif, melek digital, dan adaptif. Citra positif ini menjadi magnet sosiologis yang menarik minat generasi muda milenial dan Gen-Z untuk aktif berorganisasi.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Transformasi pengajian di Pimpinan Cabang 'Aisyiyah (PCA) Kwanyar Bangkalan berhasil diwujudkan melalui model hybrid learning yang memadukan tradisi talaqqi di Masjid Al-Muttaqien dengan efisiensi ruang virtual WhatsApp dan Zoom, sehingga menjaga kontinuitas dakwah tanpa merusak ikatan sosial majelis; (2) Integrasi AI Gemini terbukti efektif bertindak sebagai scaffolding digital yang mengefisiensikan tugas penceramah dan guru, serta menjadi media belajar mandiri yang inklusif bagi jamaah lansia melalui fitur interaksi suara dan pendampingan kader muda; (3) Transformasi ini meningkatkan retensi pemahaman keagamaan warga, memperkuat ketahanan keluarga, serta mengokohkan ketahanan organisasi (organizational resilience) 'Aisyiyah sebagai gerakan dakwah Islam yang progresif di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.

Dillenbourg, P. (2002). Principles of virtual learning environments. LTSN Bioscience Bulletin, 7(2), 1-9.

Dinanda, E., Idi, A., & Rozali, I. (2025). Penggunaan teknologi Gemini dalam penyelesaian tugas makalah mahasiswa. Jurnal Teknologi Pendidikan, 11(1), 45-58.
Guskey, T. R. (2022). Professional development and teacher self-efficacy in the digital disruption era. Journal of Non-Formal and Continuing Education, 29(4), 110-125.
Hairani, E. (2018). Pembelajaran sepanjang hayat menuju masyarakat berpengetahuan. Tajdid: Jurnal Pemikiran Keislaman dan Kemanusiaan, 2(1), 353-363.
Hakim, F., Fadlillah, A., & Rofiq, M. N. (2024). Artificial Intelligence (AI) dan dampaknya dalam distorsi pendidikan Islam. Jurnal Pendidikan Islam, 13(1), 88-102.
Marfu'ah, H. (2021). Pendidikan sepanjang hayat dan berbagai implikasinya. Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kebudayaan, 87(2), 145-158.
Mashlahah, I., & Arifin, S. (2023). Dampak perkembangan teknologi terhadap perilaku dan kehidupan pemuda pemudi di era milenial. Jurnal Studi Islam Kontemporer, 14(2), 201-215.
Mayer, R. E. (2021). Multimedia learning: Principles and applications in adult non-formal education. Open Educational Review, 28(2), 135-150.
Merriam, S. B., & Baumgartner, L. M. (2020). Learning in adulthood: A comprehensive guide to theory and practice. Lifelong Learning Review, 42(2), 188-202.
Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
Nashir, H. (2024). Revitalisasi gerakan pendidikan Muhammadiyah dan 'Aisyiyah di abad digital. Journal of Islamic Emancipation and Society, 43(1), 45-60.
Nuraeni, R., Fadilah, S., & Arpiandi, Z. (2024). Pemanfaatan Gemini AI untuk proses pembelajaran pada lembaga pendidikan Islam masa kini. Gunung Djati Conference Series, 45, 12-20.
Sholihah, I., & Indrajit, R. E. (2024). Strategi Pemanfaatan AI Dalam Dunia Pendidikan (Cetakan Pertama). Yogyakarta: Media Akademi.
Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.
Spector, J. M., et al. (2021). The impact of Artificial Intelligence on teacher workload and administrative efficiency. Open Journal of Educational Technology, 16(2), 70-85.
Tolchah, M., & Mu'ammar, M. A. (2019). Islamic education in the globalization era: Challenges, opportunities, and contribution of Islamic education in Indonesia. Humanities & Social Sciences Reviews, 7(4), 1031-1037.
Zaman, M., Ilman, M. R., & Maulidi, I. (2023). Transformasi gaya dakwah Islam di era digital. Jurnal Ilmu Komunikasi dan Dakwah, 4(2), 148-164.